

Version:
July 26, 2017



(PT-A8-AC-1206-850)

**貼片光敏傳感器
光敏三極體**

[Web: www.token.com.tw](http://www.token.com.tw)

<mailto:rfq@token.com.tw>

德鍵電子工業股份有限公司

台灣： 台灣省新北市五股區中興路一段 137 號
電話： +886 2981 0109 傳真： +886 2988 7487

大陸： 廣東省深圳市南山區創業路中興工業城綜合樓 12 樓
電話： +86 755 26055363; 傳真： +86 755 26055365



▶ 產品簡介

|| 德鍵貼片光敏傳感器能在寬範圍波長中精確測量光。

特性：

- 批量一致性好。靜態電流小。響應速度快、性能穩定。外形美觀。

功能：

- 適用於超薄多點紅外對射觸摸屏，替代傳統 CDS 光敏電阻，不含鎘、鉛等有害物質，符合歐盟 ROHS 標準。
- 適用於各類紅外光控、紅外對射、紅外反射，適用於各類光控照明產品：如小夜燈、草坪燈、太陽能燈等。
- 適用於各類高照度或可見光干擾較強的產品，自動調節背景光：如 LCD、手機、照相機、電腦攝像頭、安裝防控機等。
- 控制各類光控影控玩具。各類光控紅外檢測測試設備等。

量身定制：

- 可按要求提供不同外型尺寸，方便安裝於產品的任何位置。
- 可按需求提供最適合產品的亮電流\暗電流(亮電阻\暗電阻)，讓產品壹致性更加好，更具市場競爭力。

貼片光敏傳感器是常見的一種低成本最簡單的光敏晶體管型光傳感器。當光子衝擊芯片時就會產生電流，它的電流輸出和環境光強成線性比例。光譜響應特性類似於人眼，隨光照度變化線性輸出，具有一定的溫度穩定性，典型入射感光峰值波長為 $\lambda_p = 850\text{nm}$ 。對標準光源 2856K 色溫的可見光敏感高，輸出電流大。在消費類電子產品中應用領域廣泛，從控制玩具和照明設備，調節背景光，如電視，PDA，照相機，LCD/LED 顯示器和移動電話等，實用性強。



表面貼裝光敏傳感器也將被稱為環境光感應器 (ALS) 或照明感應器，光電探測器，亮度感應器，光電晶體，光敏三極體，光學感應器，或簡單的光感應器。光敏技術的一個重要應用是手機。在手機內，光敏可以在從黑暗的氛圍到陽光的照明，自動調節顯示屏背光亮度。這種控制顯著提高了可視性，並最大限度地降低了功耗，因為通過 LCD 背光待機模式下，電源佔用大約 51%。此外，光敏信號可用於指示鍵盤 LED 驅動器，以減少鍵盤背光，從而在待機模式下，將功率最小化至 30%。

現今，設計人員面臨更多組件技術的選擇，包括光電二極管，光電池，光電晶體管和光 IC 在內的環境光傳感器，每種技術都各有利弊。選擇光敏的關鍵標準之一，是能夠識別在人眼可見範圍 312nm - 1050nm 電磁波中的 380nm — 780nm 的波長為可見光。

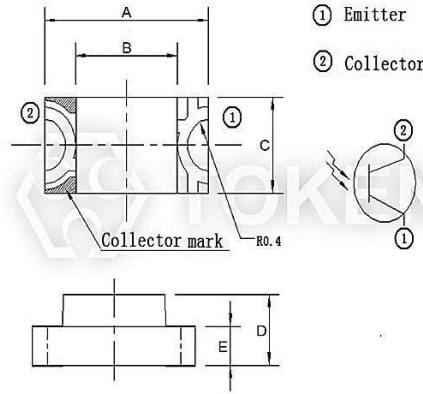
德鍵 PT-A8-AC-1206-850 貼片光敏傳感器，採用國外進口芯片封裝，控制距離遠，產品一致性好，性能穩定，有效控制距離大於 1.5 米，靜態下電流損耗小，抗強光干擾性強。可依客戶的需求製造，聯繫我們與您的特定需求，或登陸我們的官方網站“[德鍵電子光敏傳感器](http://www.token.com.tw)”取得更多最新產品信息。



▶ 結構尺寸

結構圖及規格尺寸 (PT-A8-AC-1206-850) 單位：mm

型號	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
PT-A8-AC-1206-850	3.2 ± 0.2	2.0 ± 0.2	1.5 ± 0.2	1.1 ± 0.2	0.6 ± 0.2



貼片光敏傳感器 (PT-A8-AC-1206-850) 尺寸圖

註：

- 樹脂突出最高為：1.5mm max。
- 膠體外觀顏色以樣品實物為準。
- 短腳—集電極 長腳—發射極。

▶ 光電特性

光電特性: (Ta=25°C) PT-A8-AC-1206-850

參數名稱	符號	測試條件	最小值	典型值	最大值	單位
感光峰值波長	λ_p	\	-	850	-	nm
感光波寬範圍	λ	\	400	-	1100	nm
集電極—發射極 擊穿電壓	B_{vceo}	$I_{ce}=100\mu A$ $E_e=0m^W/cm^2$	30	-	-	V
發射極—集電極 擊穿電壓	B_{veco}	$I_{ce}=100\mu A$ $E_e=0m^W/cm^2$	3	-	-	V
集電極發射極飽和電壓	V_{ce} (sat)	$I_{ce}=2mA$ $E_e=1m^W/cm^2$	-	-	0.4	V
亮電流	$I_{L(1)}$	$V_{cc}=5V$ $E_v=10Lux$	0.5	0.8	1.2	μA
	$I_{L(2)}$	$V_{cc}=5V$ $E_v=30Lux$	1.5	2.4	3.6	μA
	$I_{L(3)}$	$V_{cc}=5V$ $E_v=100Lux$	5	8	12	μA
暗電流	I_{ceo}	$V_{cc}=5V$ $E_v=0Lux$	-	-	0.1	μA
開啟時間	t_r	$V_{cc}=5V$ $I_{ce}=1mA$	15			us
關閉時間	t_f	$RL=1000\Omega$	15			

出貨標準:

亮電流	測試條件	A 檔	B 檔	C 檔	D 檔	X 檔	單位
	$V_{cc}=5V$ $E_v=10Lux$	/	/	/	/	0.5 ~ 1.2	μA

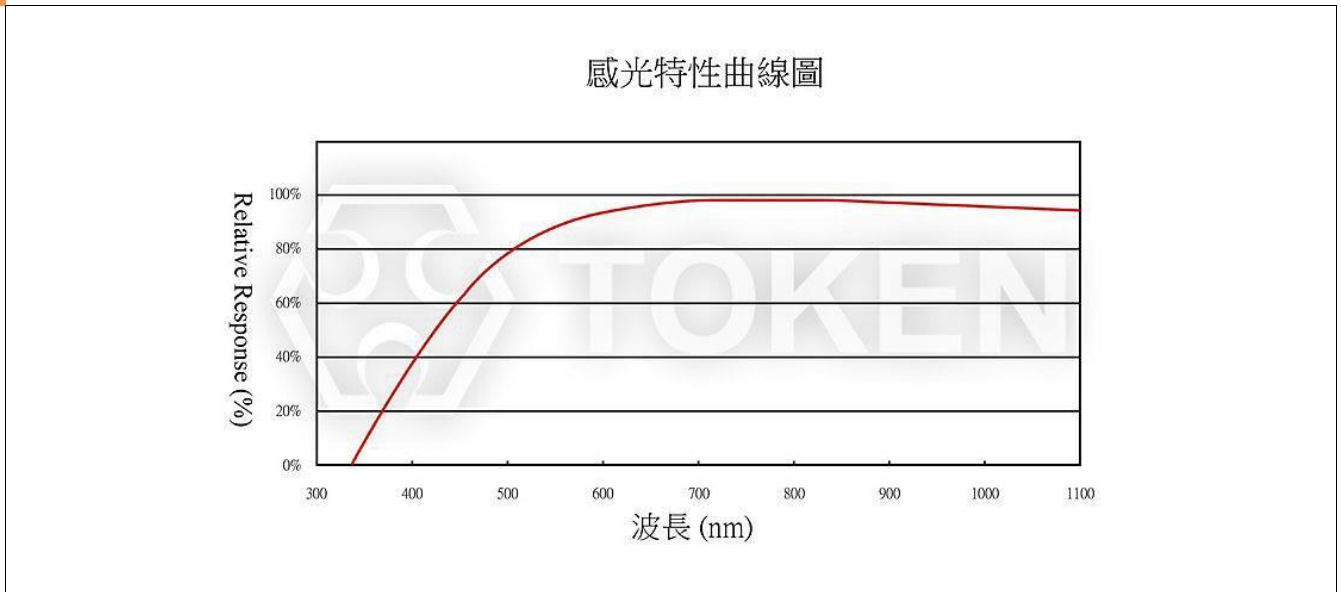
最大額定值: (Ta=25°C) PT-A8-AC-1206-850

參數名稱	符號	額定值	單位
集電極—發射極電壓	V_{CEO}	30	V
發射極—集電極電壓	V_{ECO}	3	V
功耗	P_C	70	m^W
工作溫度	T_{opr}	-25 ~ +85	°C
儲存溫度	T_{stg}	-40 ~ +100	°C

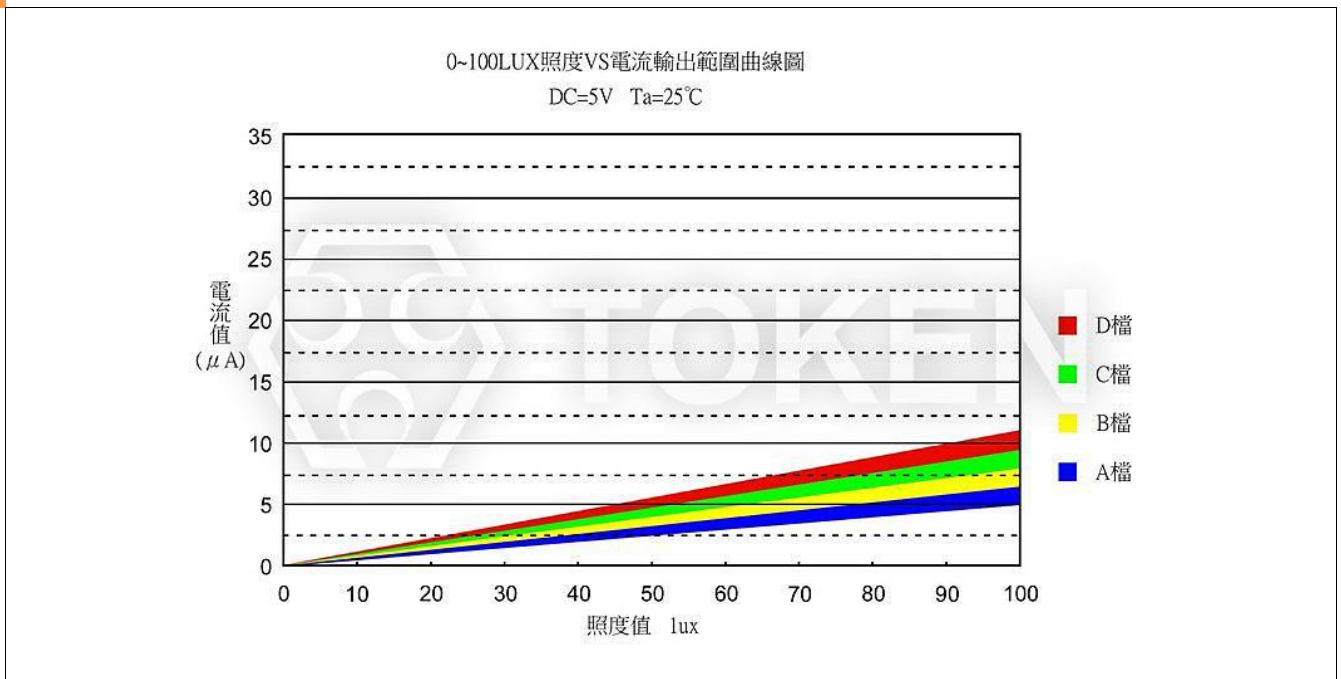


▶ 曲線圖

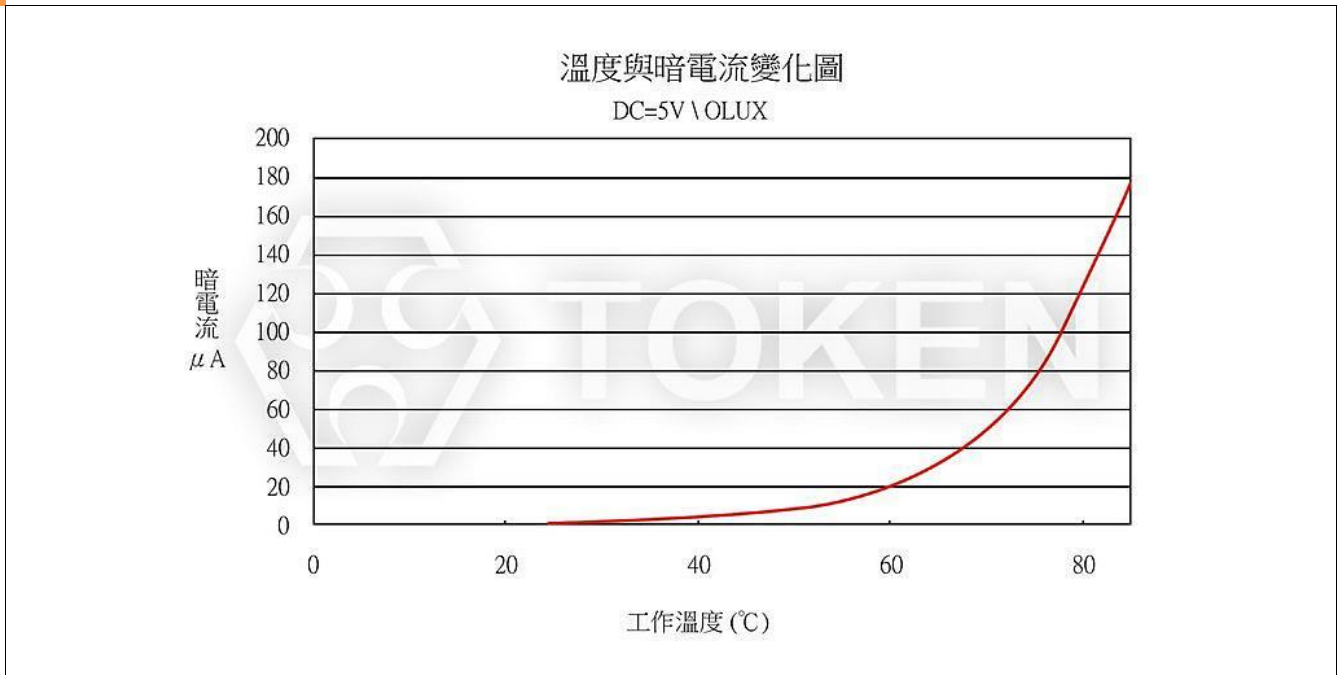
感光曲線圖 PT-A8-AC-1206-850



光電流曲線圖 PT-A8-AC-1206-850



環境溫度 VS 暗電流 PT-A8-AC-1206-850



注意事項

安裝：

- 產品安裝在 PCB 上，不能造成對引線施加壓力。

焊接：

- 膠體不可浸入錫槽內。
- 加熱過程中不能對引線施加壓力。
- 推薦焊接條件。
- 波峰焊： $120^{\circ}\text{C} < 60\text{s}$ 、 $260^{\circ}\text{C} < 5\text{s}$ ；手工焊： $260^{\circ}\text{C} < 5\text{s}$ 、 $340^{\circ}\text{C} < 3\text{s}$ 。

引線成型：

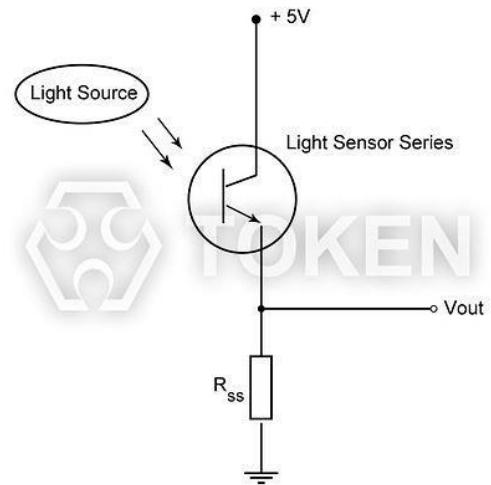
- 引線成型需在焊接前完成。
- 不能以靠近環氧體的支架根部為支點成型。
- 成型位置應離環氧本體 5mm 以上，特殊情況需在 5mm 以下 (但應 $\geq 2\text{mm}$) 成型的，應制作特制的夾具，成型時固定住靠近環氧體的管腳部位，盡量減少對環氧體的作用應力，防止因應力過大造成產品開路及其環氧體裂損。

存儲：

- 該產品出廠後貯存的條件應為 $0^{\circ}\text{C} \sim +30^{\circ}\text{C}$ 、相對濕度不大於 70%，貯存期限為 3 個月。若貯存超過 3 個月，則應放在帶有氮氣和乾燥劑的密閉容器內，貯存時間可達壹年。
- 拆袋使用，應盡可能短時間內用完。若用不完，應滿足貯存條件應為 $0^{\circ}\text{C} \sim +30^{\circ}\text{C}$ 、相對濕度不大於 60%，並在 2 天內安裝完。產品支架是鐵合金表面上鍍銀，銀表面會受到腐蝕性氣體等環境的影響，應避免使產品處於易腐蝕或失去光澤的環境中，這會導致產品焊接困難。

清洗：

- 在任何情況下，清洗時間應在常溫 1 分鐘之內進行。
- 清洗產品時推薦使用酒精作為清洗劑。如使用其他清洗劑，需先確認清洗劑是否會腐蝕環氧體。氟利昂不能作為清洗劑。
- 不可用水清洗，以免腐蝕引線，建議使用酒精。
- 用超聲波清洗產品時，超聲功率和時間應分別小於 300W 和 30 秒；PCB 和產品不能接觸振蕩器；不能使 PCB 上的產品產生共振。
- 本型號為靜電敏感器件，所以靜電和電湧會損壞產品。要求使用時佩帶防靜電腕帶，所有的裝置、設備、機器、桌子、地面都必須防靜電接地。



一般示意圖

▶ 料號標識

料號標識 光敏三極體 (PT-A8-AC-1206-850)

PT	-	A8	-	AC	-	1206	-	850
型號	芯片型號		顏色		尺寸		感光峰值波長	
PT	A8		AC	亮光透明	1206	3.2mm × 1.5mm	850	850 nm